

Dossier de compétences

KAUFFMANN Maud

Compétence	Niveau / Parcours	Apprentissage Critique (AC) détaillé	Modalité d'acquisition
C1 : Réaliser un développement d'application	Niveau 1 (Tous) Développer des applications informatiques simples	AC 1 : Implémenter des conceptions simples	Jeu du Solitaire (Python) : Codage des fonctions de déplacement. Programmes en C++ : Exercices sur les structures de contrôle de base.
		AC 2 : Élaborer des conceptions simples	Jeu Astroid Destroyer (JavaScript) : Implémentation de la logique de collision et de boucle de jeu. Algorithmes Mathématiques (Python) : Traduction de formules en fonctions.
		AC 3 : Faire des essais et évaluer les résultats	Jeu Platformer (Javascript) : Ajustements physiques après tests. Compteur de clics en React : Debugging des états et du cycle de vie.
		AC 4 : Développer des interfaces utilisateurs	Messagerie C++ (QtCreator) : Création de l'interface de messages et d'utilisateur TP Flutter : Mise en place d'une interface mobile dynamique.
	Niveau 2 (Tous) Partir des exigences et aller jusqu'à une application complète	AC 1 : Élaborer les spécifications fonctionnelles / non fonctionnelles	Simulation de projet avec la méthode Agile : Rédaction des User Stories et cahier des charges Page Tutoriel pour la BU : Analyse des besoins pour structurer le guide utilisateur.
		AC 2 : Appliquer des principes d'accessibilité et d'ergonomie	Tutoriel BU (HTML/CSS) : Respect des contrastes et de la navigabilité du site existant Développement mobile avec Flutter : Optimisation

			du design pour la navigation tactile.
		AC 3 : Adopter de bonnes pratiques de conception et programmation	Catalogue jeux (PHP et Symfony) : Respect du pattern MVC Liste de contacts (PHP et Symfony) : Utilisation de l'ORM Doctrine pour le code
		AC 4 : Vérifier et valider la qualité par les tests	Projet de développement SacréeTech avec méthode Agile : Tests unitaires et tests de fonctionnalités Messagerie C++ : Tests unitaires sur l'envoi/réception des paquets.
	Niveau 3 (Parcours A) Adapter des applications sur un ensemble de support (embarqué, web, mobile, IoT...)	AC 1 : Choisir et implémenter les architectures adaptées	Implémentation API Symfony : Création d'une architecture services pour l'intégration d'API. Projet de développement SacréeTech Symfony : Choix d'une architecture modulaire évolutive.
AC 2 : Faire évoluer une application existante		Projet de Groupe BuddySystem : Reprise et ajout de modules de sécurité. Jeu Astroid en Javascript : Refonte pour intégrer de nouveaux niveaux et ennemis.	
AC 3 : Intégrer des solutions en environnement de production		Projet mobile en Flutter : Compilation et build de l'APK via Android Studio. TP de réseau avec OpenNebula : Déploiement d'un service opérationnel sur serveur.	
C2 : Optimiser des applications	Niveau 1 (Tous) Appréhender et construire des algorithmes	AC 1 : Analyser un problème avec méthode	Jeu du Solitaire (Python) : Décomposition des règles de jeu en sous-problèmes. Statistiques en Python : Analyse préalable de la structure des données.

		AC 2 : Comparer des algorithmes pour des problèmes classiques	Graphes en Python : Comparaison entre parcours BFS et DFS. Catalogue de jeux Symfony : Choix du tri SQL le plus performant pour le catalogue.
		AC 3 : Formaliser des outils mathématiques pour l'informatique	Graphes en Python : Utilisation des matrices d'adjacence. Statistiques en Python : Calculs de variance et écart-type sur les données.
	Niveau 2 (Tous) Sélectionner les algorithmes adéquats pour répondre à un problème donné	AC 1 : Choisir des structures de données complexes	Messagerie en C++ : Utilisation de files (queues) de messages. TP Gestion images C++ : Manipulation de pointeurs et tableaux 2D.
		AC 2 : Utiliser des techniques algorithmiques adaptées (IA, RO...)	Graphes en Python : Implémentation de l'algorithme de Dijkstra. Jeu Astroid JavaScript : Calculs trigonométriques pour les trajectoires.
		AC 3 : Comprendre la sécurisation des données et du code	Ajout de l'Authentification pour tous les projets Symfony : Hachage des mots de passe et Protection contre les injections SQL.
		AC 4 : Évaluer l'impact environnemental et sociétal	Eco-conception : Analyse de la charge serveur des requêtes Symfony pour tous les projets. Optimisation projets C++ : Réduction de la consommation CPU des boucles.
	Niveau 3 (Parcours A) Analyser et optimiser des applications	AC 1 : Anticiper les métriques (temps, mémoire...)	TP de React : Analyse du temps de rendu des composants. TP de SQL : Analyse des plans d'exécution des requêtes sur le catalogue.

		AC 2 : Profiler et analyser le comportement d'un code	<p>Projets sous QtCreator (C++) : Profilage mémoire pour le traitement d'images.</p> <p>Jeu JavaScript Destroyer : Analyse de la consommation CPU du moteur de jeu.</p>
		AC 3 : Utiliser des bibliothèques dédiées (imagerie, jeux...)	<p>Projets sous QtCreator (C++): Utilisation de la bibliothèque graphique Qt.</p> <p>Projet avec Flutter : Exploitation des SDK mobiles pour les fonctions natives.</p>
C3 : Administrer des systèmes	Niveau 1 (Tous) Installer et configurer un poste de travail	AC 1 : Identifier les composants matériels et logiciels	<p>Création Machine Virtuelle avec VSCode : Configuration des ressources (RAM/CPU) allouées.</p> <p>TP avec PacketTracer : Identification des interfaces réseau des routeurs.</p>
		AC 2 : Utiliser les fonctions de base d'un système multitâche	<p>Création de Serveur Linux : Gestion des processus via la ligne de commande.</p> <p>Création de VM : Utilisation de l'ordonnancement pour les outils de dev.</p>
		AC 3 : Installer/configurer OS et outils de dev	<p>TP de Réseau avec OpenNebula : Installation d'une Debian.</p> <p>TP Flutter avec Android Studio : Configuration complète du SDK et des émulateurs.</p>
		AC 4 : Configurer un poste dans un réseau d'entreprise	<p>TP de réseau avec PacketTracer : Configuration d'IP fixes et de passerelles.</p> <p>SAE création de VM : Connexion de l'environnement de développement au réseau local.</p>
	Niveau 2 (Tous) Déployer des	AC 1 : Concevoir et développer des applis communicantes	Création Messagerie C++ : Utilisation de sockets réseau.

	services dans une architecture réseau		TP de réseau HTTP PacketTracer : Analyse des requêtes/réponses entre client et serveur.
		AC 2 : Utiliser des serveurs et services virtualisés	TP de réseau OpenLDAP : Installation sur serveur virtualisé. SAE de réseau OpenNebula : Gestion du cycle de vie des instances serveurs.
		AC 3 : Sécuriser les services et les données	TP de réseau Routage dynamique : Sécurisation des routes. TP de réseau LDAP : Mise en place de restrictions d'accès pour les utilisateurs.
C4 : Gérer des données	Niveau 1 (Tous) Concevoir et mettre en place une base de données à partir d'un cahier des charges client	AC 1 : Mettre à jour et interroger une BDD relationnelle	Projet de développement SacréeTech SQL et TP Access : Requêtes CRUD avancées.
		AC 2 : Visualiser des données	SAE création Catalogue de jeux : Affichage dynamique des catégories. TP Gestion Images C++ : Restitution visuelle de matrices de pixels.
		AC 3 : Concevoir une BDD selon le cahier des charges	Modélisation Symfony pendant tous les projets de groupes de développement: Création du MCD et Schéma BDD adapté aux besoins utilisateurs du projet.
	Niveau 2 (Tous) Optimiser une base de données, Intégrer avec une application et mettre en oeuvre la sécurité	AC 1 : Optimiser les modèles de données	Création Catalogue de jeux Symfony et PHP : Normalisation (3NF) pour éviter les doublons et Création d'index pour accélérer les recherches complexes.
		AC 2 : Assurer la confidentialité (intégrité/sécurité)	Ajout de l'Authentification pour tous les projets Symfony: Restriction des accès aux données privées. TP de réseau LDAP :

			Gestion de l'intégrité des données d'annuaire.
		AC 3 : Organiser la restitution via programmation/visualisation	TP Interface Web : Génération de tableaux dynamiques en PHP. TP QtCreator : Visualisation de listes via des Widgets graphiques.
		AC 4 : Manipuler des données hétérogènes	TP Intégration API Symfony : Traitement de flux JSON externes. TP Gestion Images C++ : Lecture et conversion de différents formats de fichiers.
C5 : Conduire un projet	Niveau 1 (Tous) Identifier les besoins métiers des clients et des utilisateurs	AC 1 : Appréhender les besoins client/utilisateur	Création interface web Tutoriel pour la BU : Recueil des attentes des étudiants. Projet d'organisation de Conférence : Identification des attentes du public cible.
		AC 2 : Mettre en place les outils de gestion de projet	Projets avec méthode Agile : Suivi du backlog et des priorités et utilisation du diagramme de Gantt pour planifier les tâches
		AC 3 : Identifier les acteurs et phases du cycle de développement	Projet d'organisation de conférence : Définition du rétroplanning et des rôles. Projets avec méthode Agile : Découpage en Sprints et réunions de suivi.
	Niveau 2 (Tous) Appliquer une démarche de suivi de projet en fonction des besoins métiers des clients et des utilisateurs	AC 1 : Identifier les processus pour améliorer le SI	Projets avec méthode Agile : Analyse de l'existant pour optimisation.
		AC 2 : Formaliser les besoins du client	Agile : Rédaction des spécifications pour le projet web complet avec cahier des charges
		AC 3 : Identifier les critères de faisabilité	Projet de développement SacréeTech : Analyse des ressources matérielles requises.

		AC 4 : Définir une démarche de suivi de projet	Projets avec méthodes Agile : Sprint Review : Analyse de l'avancement avec le "client" et diagrammes de Gantt : Mise à jour des jalons pour le projet Solitaire.
C6 : Collaborer en équipe	Niveau 1 (Tous) Identifier ses aptitudes et travailler dans une équipe	AC 1 : Appréhender l'écosystème numérique	Projet de développement SacréeTech et organisation de conférence: Étude des solutions du marché pour le projet.
		AC 2 : Découvrir les aptitudes selon les secteurs	Projet d'organisation de Conférence : Travail interdisciplinaire (com, technique, accueil).
		AC 3 : Identifier les rôles des membres de l'équipe	Projet avec méthode Agile : Rotation sur les rôles (Dev/Scrum) Projet organisation d'une Conférence : Clarification des responsabilités de chacun.
		AC 4 : Acquérir les compétences interpersonnelles	Projet d'organisation de conférence : Gestion de l'accueil et de l'imprévu en groupe.
	Niveau 2 (Tous) Situer son rôle et ses missions au sein d'une équipe informatique	AC 1 : Comprendre la structure de l'informatique	Projet d'organisation de conférence : compréhension du rôle de l'informatique dans un événement pro.
		AC 2 : Appliquer une démarche pour intégrer une équipe	Tous les projets de développement en groupe avec Git/GitHub : Respect des conventions de commit et branches. Projet Symfony : Intégration dans le workflow de l'équipe.
		AC 3 : Mobiliser les compétences interpersonnelles	Projet de Catalogue de jeux en Duo : Coordination pour fusionner le travail front/back. Projet d'organisation d'une Conférence : Entraide pour

			la logistique de dernière minute.
		AC 4 : Rendre compte de son activité professionnelle	<p>Soutenances pour chaque projet de groupe: Présentation claire des résultats devant jury.</p> <p>Projets avec méthode Agile Daily Scrum : Reporting quotidien de l'avancement individuel.</p>
	Niveau 3 (Tous) Manager une équipe informatique	AC1 : Organiser et partager une veille numérique	<p>TP intégration API Symfony : Veille sur les évolutions des API externes.</p> <p>TP Flutter : Partage d'astuces techniques avec le groupe.</p>
		AC2 : Identifier les enjeux de l'économie de l'innovation numérique	Projet avec méthode Agile : Réflexion sur la valeur du produit développé.
		AC3 : Guider la conduite du changement informatique au sein d'une organisation	<p>Projets avec méthode Agile : Accompagnement de l'équipe vers de nouveaux outils.</p> <p>Réalisation interface web Tutoriel BU : Aide au changement pour les futurs utilisateurs.</p>
		AC4 : Accompagner le management de projet informatique	<p>Rôle de Scrum Master lors des projets de groupe : Aide à l'organisation des tâches des camarades.</p> <p>Projet Organisation d'une Conférence : Coordination du groupe pour respecter le planning final.</p>